A. DUCROS F5AD

LES ANTENNES

IV.2.5. L'antenne Levy

Une antenne type Levy est représentée figure IV.2.5a ; on y voit la partie rayonnante, constituée de deux longueurs de fil l et la ligne bifilaire d'alimentation de longueur totale h.

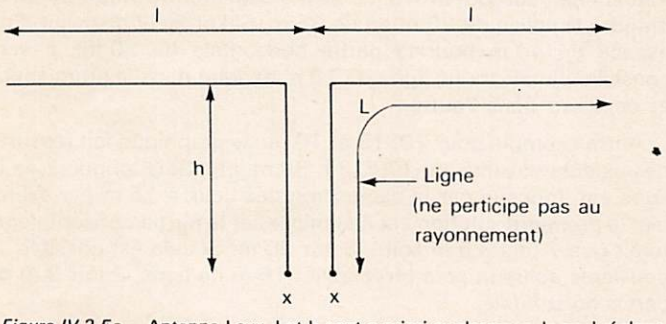


Figure IV.2.5a. – Antenne Levy. l et h sont a priori quelconque, le seul réglage consiste à adapter l'impédance ramenée en bas de la ligne bifilaire, à celle de l'émetteur.

En toute théorie, les longueurs l et h peuvent être quelconques, mais seule la partie horizontale rayonne, aussi pour assurer un rendement correct à l'antenne, il est nécessaire que la longueur l soit supérieure à $\lambda/8$ sur la fréquence la plus basse à utiliser. L'idéal est d'avoir $l \geqslant \lambda/4$.

L'impédance au centre de la partie rayonnante est de l'ordre de 73 Ω pour $l = \lambda/4$, elle est de plusieurs milliers d'ohms pour $l = \lambda/2$, elle est complexe pour toutes longueurs intermédiaires.

La ligne bifilaire quant à elle possède une impédance de quelques centaines d'ohms en général ; bref la ligne ne débite jamais sur une impédance qui lui convient et elle est le siège d'un très fort ROS ; ceci est sans conséquence car les lignes bifilaires type échelle à grenouille présentent peu de pertes par elles-mêmes et peuvent supporter de fortes surtensions. On ne s'intéressera donc pas à ce qui se passe sur la ligne, mais uniquement à l'impédance ramenée en bas de celle-ci (point XX') et l'objet du paragraphe suivant sera d'étudier les systèmes capables de passer d'un câble coaxial 50 ou 75 Ω à cette impédance ramenée.

L'impédance exacte ramenée en XX' qui dépend de l et de h, serait des plus délicates à calculer si bien qu'on ne le fait jamais..., et que l'on se contente d'estimer si elle est faible ou élevée, et à la rigueur si elle est selfique ou capacitive.

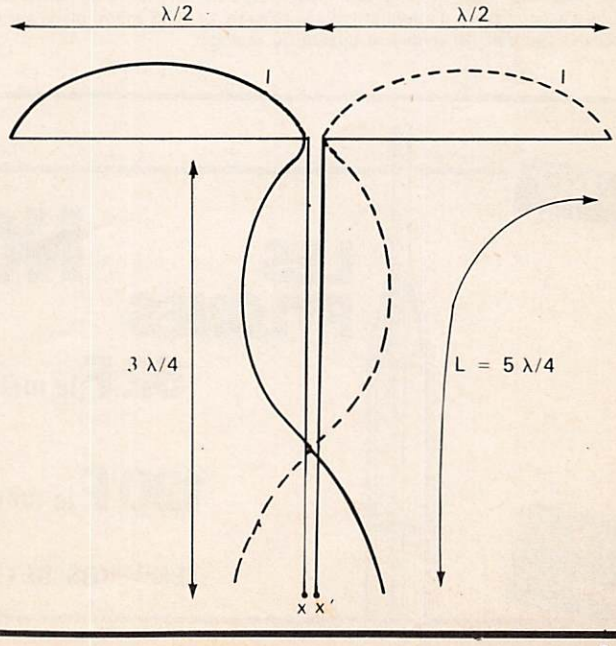
Pour ce faire, on ne s'intéresse plus qu'à la longueur $L = l + h'$:

Pour L multiple entier de $\lambda/2$ ($L = \lambda/2$, $L = \lambda$, $L = 3\lambda/2$, etc.), l'impédance en XX' est élevée, – quelques milliers d'ohms –.

Pour L multiple impair de $\lambda/4$ ($L = \lambda/4$, $L = 3\lambda/4$, $L = 5\lambda/4$, etc.), l'impédance en XX' est faible, une centaine d'ohms, ou moins (figure IV.2.5b).

L=l+h	λ/4		λ/2		3λ/4		λ		5λ/4	
ZXX'	⩽100Ω	Selfique	>1kΩ	Capacitive	⩽100Ω	Selfique	>1kΩ	Capacitive	⩽100Ω	Selfique

Pour les longueurs intermédiaires, c'est-à-dire en fait pour les longueurs non multiples de $\lambda/4$), l'impédance ramenée est capacitive ou selfique selon le cas, et sa partie résistive est comprise entre une centaine et quelques milliers d'ohms.



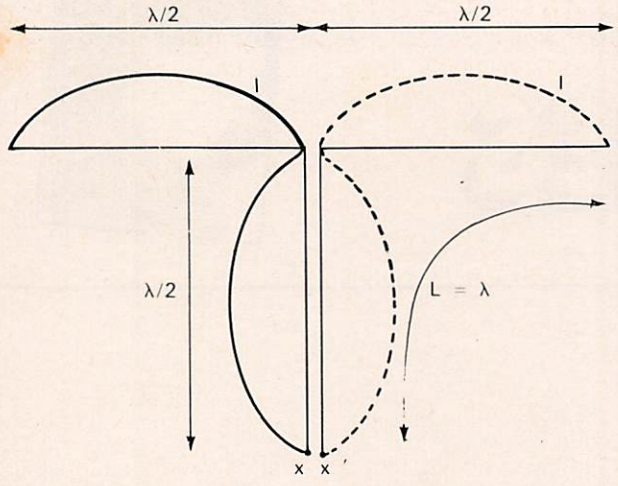


Figure IV.2.5c. – Répartition du courant le long de l'antenne et de sa ligne. Pour L = λ, on a un nœud de courant en XX', donc une impédance élevée. Pour L = 5λ/4 on a un ventre de courant en XX', soit une impédance faible. Pour une valeur de L intermédiaire, l'impédance serait moyenne mais capacitive.

La figure IV.2.5c donne la répartition des courants le long de l'antenne dans deux cas particuliers L = λ et L = 5λ/4. On a toujours un nœud de courant aux extrémités du fil rayonnant.

Quelle que soit la valeur de L, une boîte d'accord placée en XX' permet d'adapter l'impédance en bas de ligne à celle de l'émetteur ou à celle du câble coaxial qui vient de l'émetteur (figure IV.2.5d).

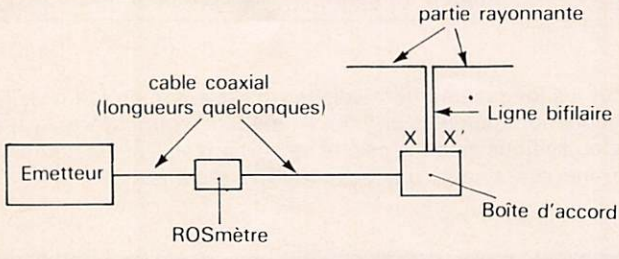


Figure IV.2.5d. – Avec les émetteurs modernes, il est nécessaire de passer par une boîte d'accord avant d'attaquer la ligne bifilaire. Le ROS mètre placé sur la ligne coaxiale permet de vérifier la qualité du réglage.

Cependant, et surtout si l'on utilise un émetteur de forte puissance, certaines longueurs L sont à éviter. Ce sont celles qui ramènent un ventre de tension en XX' (cas où L est multiple entier de λ/2). Dans ces ci constances en effet, des tensions assez élevées peuvent être générées en XX', d'où quelques inconvénients : nécessité d'utiliser dans la boîte d'accord des condensateurs à fort isolement donc onéreux et rares ; forte influence du bas de ligne et risque de retour H.F. dans l'émetteur si la boîte d'accord est placée près de ce dernier.

L'idéal est de rechercher les longueurs L = λ/4, L = 3λ/4, L = 5λ/4, etc., tout en maintenant la longueur l la plus grande possible (supérieure à λ/4 tout au moins).

L'antenne Levy peut être utilisé sur plusieurs bandes, seule la boîte d'accord étant à réaligner pour passer de l'une à l'autre. Mais dans ce cas il est parfois impossible de trouver une longueur L qui amène des impédances faibles en XX' sur toutes les bandes ; et même pire, une longueur amenant une impédance faible sur une bande, amène souvent une impédance élevée sur une autre. Ne pouvant satisfaire tout le monde, on opte alors pour des pis aller en se plaçant de telle sorte qu'aucun ventre de tension ne se produise en XX'.

Le tableau IV.2.5e donne pour chaque bande les longueurs L à éviter (zones noires). Comme on peut le voir, rares sont les solutions autorisant toutes les bandes amateurs sans ventre de tension en XX'.

Prenons un exemple, on désire construire une Levy destinée à fonctionner sur 80 et 40 m, le tableau montre que l'on peut prendre H voisin de 30 m ou de 55 m. Si l'on peut disposer d'un espace de 40 m pour la partie horizontale (l = 20 m), il sera conseillé d'utiliser une ligne de 10 m de long dans le premier cas et de 35 m dans l'autre.

Autre exemple pour 20, 15 et 10 m : le graphique fait ressortir des valeurs voisines de 17,5, 24, 39 m, etc. Si la longueur de la ligne est imposée par la disposition des lieux à 15 m par exemple, la première solution est à éliminer car la partie horizontale ne ferait que 2 fois 2,5 m soit λ/8 sur 20 m. Si cela est possible, la deuxième solution sera préférable : 15 m de ligne, 2 fois 9 m de partie horizontale.

Rappelons que pour des raisons de symétrie, la ligne doit s'éloigner le plus perpendiculairement possible de l'antenne sans trop s'approcher de masses métalliques ou non.

Les figures IV.2.5f à i donnent les lobes de rayonnement de l'antenne Levy dans le plan horizontal, pour diverses longueurs de la partie rayonnante.

Crédit total
LES PYLONES NOUVEAU!
52 F le mètre triangulaire en 15 x 22 cm
120 F le mètre triangulaire en 28 x 30 cm
TENDEURS- DETENDEURS 6,50F
F2YT Paul et Josiane
SORACOM
SEN
GES-NORD : 9, rue de l'Alouette - 62690 ESTRÉE CAUCHY
CCP Lille 7644.75 W
48.09.30.
(21)22.05.82.
un appui sûr

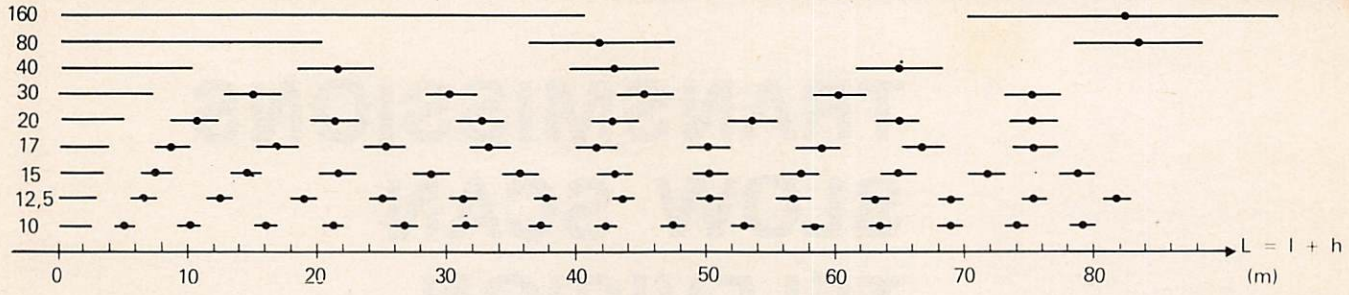
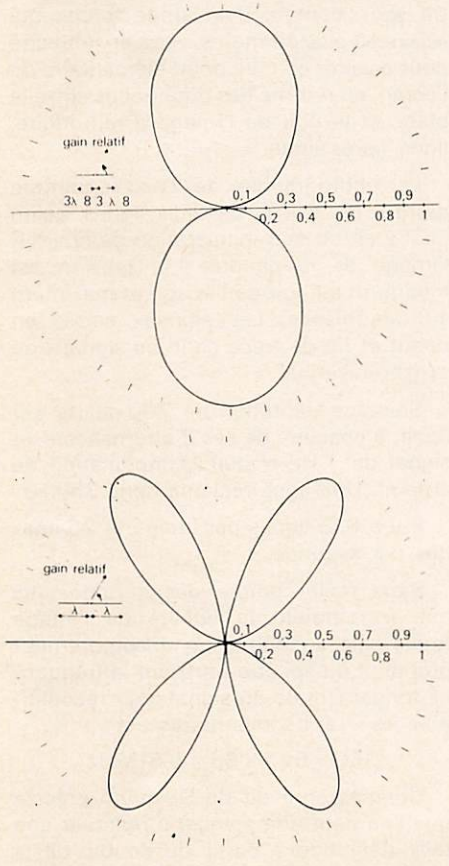


Tableau IV.2.5e. – Pour une longueur totale L donnée, les zones noires correspondent à une impédance élevée ramenée en bas de ligne. Par exemple pour L = 50 m, il sera délicat de réaliser une boîte d'accord sur 12, 15 et 17 m. Par contre, L = 38 m sera idéal sur 30, 20 et 17 m.

Le gain de l'antenne Levy dépend de la longueur de sa partie rayonnante ; pour $l = \lambda/4$ son gain est celui du doublet demi-onde ; pour des longueurs plus courtes le gain diminue légèrement et il est conseillé d'augmenter le diamètre du fil pour compenser la perte de rendement. Au-dessus de $\lambda/4$, le gain dans les directions perpendiculaires au fil passe par un maximum pour $l = 0{,}64\ \lambda$; il est alors de 3 dBd. Dans ce cas particulier, l'antenne est souvent appelée « Expended Zeppelin ». Le tableau IV.2.5j donne dans ce cas la valeur de l à adopter pour les différentes bandes amateurs. Le diagramme de rayonnement de l'expended Zeppelin est donné figure IV.2.5h.



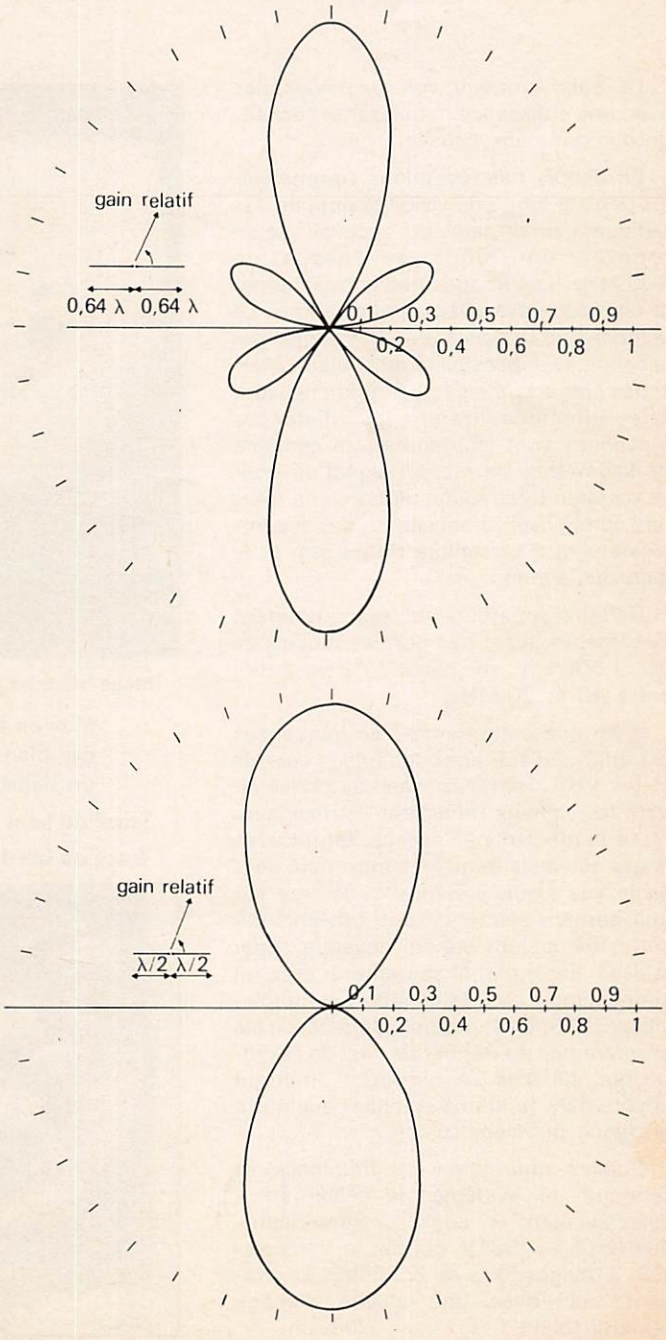


Figure IV.2.5f à i. – Lobes de rayonnement d'une antenne Levy dans le plan horizontal.

Pour $l \neq \lambda/2$ (Levy onde entière) le gain de l'antenne est de 1,7 dBd. Pour $l = 0{,}64\lambda$ (extended Zeppelin) le gain de l'antenne est de 3 dBd. Pour $l \neq \lambda/4$ et $l \neq 3\lambda/4$ on se reportera aux diagrammes de rayonnement du doublet demi-onde en fondamentale d'une part et en harmonie 3 de l'autre (figure IV.2.1g et IV.2.4l).

PREMIERE PARTIE

Boîtes d'accord pour antennes de type Lévy

Les deux premiers articles de cette série (MEGAHERTZ 76 et 77) traitaient du fonctionnement et de la construction de la partie filaire : brin rayonnant et ligne bifilaire des aériens de type Lévy
C'est maintenant la boîte d'accord, partie essentielle de cette antenne, qui fait l'objet de cette étude.

Pierre VILLEMAGNE – F9HJ

Toute antenne non apériodique est parfaitement assimilable à un CIRCUIT OSCILLANT, mais particulier, car le changement de mode vibratoire lui permet de résonner sur plusieurs fréquences alors qu'un circuit oscillant constitué par une self et un condensateur ne fournit qu'une seule fréquence, donnée par la formule de Thomson.

La partie filaire de toute antenne peut être comparée à une infinité de selfs en série, avec, entr'elles, une infinité de capacités avec la terre, en dérivation. Les selfs sont particulièrement efficaces (pour créer le champ magnétique) au voisinage des ventres d'INTENSITE, les capacités (pour créer le champ électrique) au voisinage des ventres de TENSION.

Ces deux champs perpendiculaires constituent le front d'onde qui s'en va vers l'antenne du correspondant. Vue sous cet angle, la partie filaire peut supporter une coupure dans laquelle seront insérées des bobines et des capacités réelles, qui, en changeant de valeur, feront varier la fréquence de résonance de l'ensemble. Elles constituent la boîte d'accord qui sert également à introduire l'énergie HF dans cet ensemble.

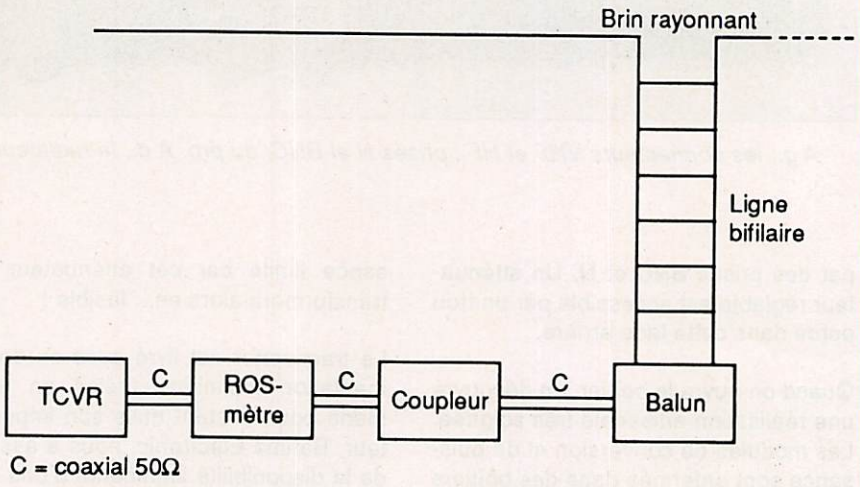
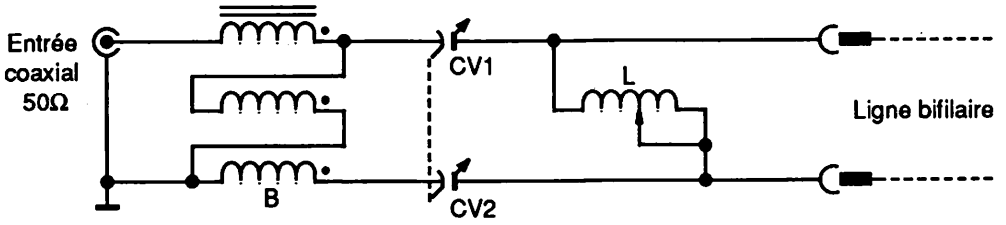


Figure 1
Si la distance qui sépare le coupleur de l'endroit où l'échelle sort de la station vers l'extérieur n'est pas trop importante, le balun peut être placé à cette sortie. Le câble coaxial de liaison, en effet, travaille avec un ROS >1.



B = Balun 1/1 BN86 Hy Gain ou équivalent ou 12 tours au moins, trois fils émaillés Ø 20/10 en main sur tore Amidon T200/2 ou RTC 4C6

Figure 2

BOITES D'ACCORD A PARTIR D'UN COUPLEUR

Beaucoup de stations possèdent un coupleur. Son rôle est de transformer en 50 Ω une impédance complexe (résistance + réactance), provenant, par l'intermédiaire d'un coaxial, d'un brin rayonnant dont la fréquence de résonance n'est pas celle de travail et/ou dont la résistance, à ses points de connexion sur ce brin, n'est pas 50 Ω. Il possède, dans une intervalle de valeurs résistives (donnée par le constructeur), de part et d'autre de 50 Ω, les deux propriétés requises pour une boîte d'accord : l'annulation de la réactance et la transformation de la résistance. Parce que cette transformation se fait sur de faibles impédances, les contingences mécaniques, quant aux CV, ne permettent qu'un faible coefficient de surtension.

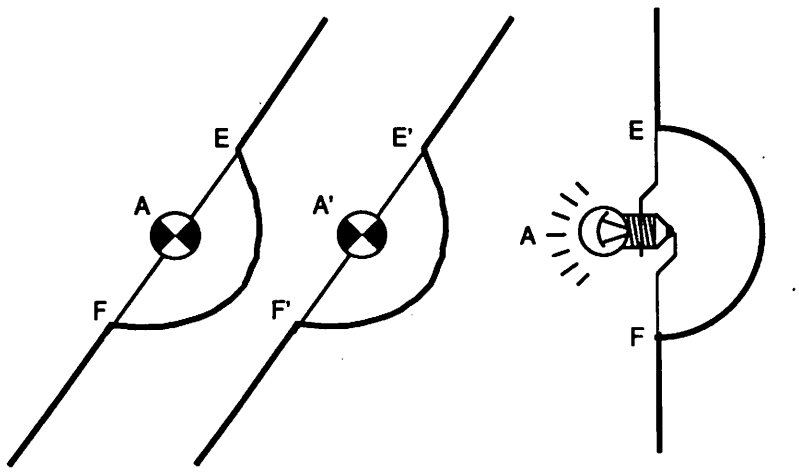


Figure 3

A la sortie de la boîte d'accord, les 2 fils de l'échelle dessinent un demi-cercle (représenté ici en trait gras) de rayon 10 cm. Sur le diamètre EF est insérée une ampoule de cadran A (3,5 V – 0,05 ou 0,1 A). Les soudures E, E' et F, F' sont respectivement aux mêmes niveaux sur l'échelle. Régler la boîte de façon que les ampoules A et A' éclairent avec une même intensité. Les écarteurs n'ont pas été représentés.

La nécessité de fournir à la ligne bifilaire des tensions symétriques par rapport à la terre et le fait que les impédances présentées à la base de cette ligne sont hors de portée de celles de sortie du coupleur, parce que plus élevées, font qu'un balun-multiplicateur de rapport 1/4 ou 1/9 est indispensable. Il existe quelquefois d'origine dans le coupleur (figure 1).

Ce système d'alimentation d'une Lévy est simple, mais ses performances sont moyennes :

- Un balun est conçu pour présenter, à l'entrée et à la sortie, des impédances précises (par exemple 50/50 Ω ou 50/200 Ω). Or la sortie de certains coupleurs varie de 25 à 200 Ω.
- Un balun n'est pas un autotransformateur magnétique sur toute sa bande passante. Sa poudre de fer ou son ferrite sont efficaces sur les fréquences basses. Au fur et à mesure que la fréquence croît, une partie de l'énergie est transférée par capacité entre les fils, d'où sa construction plusieurs fils en main, ou même torsadés, avant leur bobinage sur le tore ou le barreau.
- Le coefficient de surtension est imposé par le coupleur.

Néanmoins, à condition de choisir un tore convenable en ce qui concerne la bande passante et la puissance, ce montage donne satisfaction, surtout aux USA !

BOITES D'ACCORD A VARIATION CONTINUE DE FREQUENCE

Elles nécessitent une self variable, self à roulette ou variomètre.

1) Double "L" élévateur

Là, le balun, à l'entrée, fonctionne constamment avec 50 Ω prévus à son

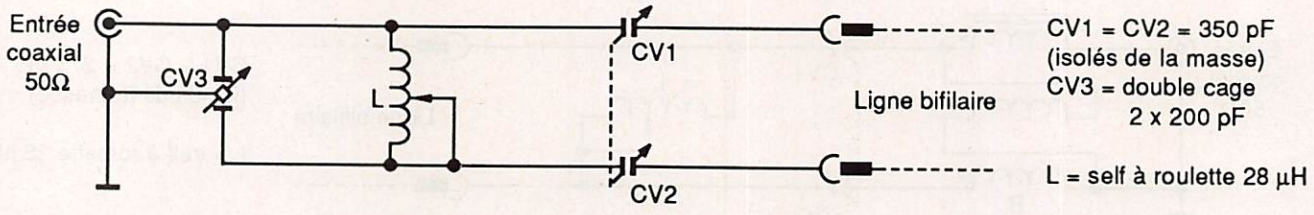


Figure 4
Ce transmatch, conçu pour une sortie symétrique, est un des meilleurs montages. Il est supérieur à celui de la figure 2.

entrée (figure 2). Avec un rapport de 1/1, il alimente le double "L" sous 50 Ω, d'une façon symétrique.

Ce circuit est facile à analyser si l'on n'en considère qu'une moitié en imaginant un point au milieu de la self à roulette au zéro HF, donc à la masse. On a un "L" élévateur d'impédance puisque l'élément réactif en dérivation (la self) est du côté antenne. Il est préférable que CV1 et CV2 soient identiques. Une rotation semblable, commandée par un seul bouton, est possible par un montage mécanique à 3 pignons ou à 2 poulies avec ficelle et ressort comme pour le déplacement d'une aiguille sur le cadran. Moyennant un bouton de plus, ces deux CV, munis de cadrans identiques, peuvent être commandés séparément, ce qui permet de corriger un éventuel déséquilibre des courants dans l'échelle, sous le contrôle de deux ampoules de cadran ou LED, remplaçant économiquement les ampèremètres thermiques du bon vieux temps (figure 3).

A suivre ... ☆

3615 MHZ

CCCK
CHOLET COMPOSANTS ELECTRONIQUES

NOUVEAUX KITS

Fréquencemètre LCD pour récepteur de 0,5 à 160 MHz _____ **340F**
Ampli Préampli 50 MHz (0,2 w) pour ancien transverter _____ **360F**
Transverter 144/50 MHz (0,2 w) nouveau montage sans réglage _____ **670F**
Transverter 28/50 MHz (0,2 w) nouveau montage sans réglage _____ **670F**
Récepteur VHF avec MC 3362 avec VCO + potentiomètre _____ **315F**
Pont de bruit pour mesures d'antennes (1 à 50 MHz) _____ **160F**
Et aussi : le **MC 145 163** _____ **130F**

PROCHAINES RÉUNIONS

4-5 novembre _____ **ELANCOURT** près de Versailles
11-12 novembre _ **ALTHEN-LES-PALUDS** près d'avignon
25 novembre _ **ST-GERMAIN-DE-MARENCENNES** (17)

CATALOGUE "HF" GRATUIT

MAGASIN
1, rue du Coin - Tél. 41 62 36 70 Fax 41 62 25 49
Vente par correspondance : B.P. 435 - 49304 CHOLET Cedex
BOUTIQUE : 2, rue Emilio-Castelar - 75012 PARIS
Métro Ledru-Rollin ou Gare de Lyon - Tél. 43 42 14 34

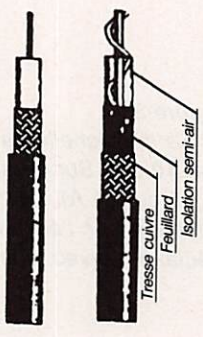
Pope **H100** **SUPER LOW LOSS 50Ω COAXIAL CABLE**

Le **H 100** est un nouveau type de câble isolement semi-air à faibles pertes, pour des applications en transmission. Grâce à sa faible atténuation, le **H 100** offre des possibilités, non seulement pour des radioamateurs utilisant des hautes fréquences jusqu'à 1296 MHz, mais également pour des applications générales de télécommunication.
Un blindage maximal est garanti par l'utilisation d'une feuille de cuivre (feuillard) et d'une tresse en cuivre, ce qui donne un maximum d'efficacité.
Le **H 100** est également performant dans les grandes puissances jusqu'à 2100 watts et cela avec un câble d'un diamètre de seulement 9,8 mm.

Puissance de transmission : 100 W
Longueur du câble : 40 m

MHz	RG 213	H 100	Gain
28	72 W	82 W	+ 11 %
144	46 W	60 W	+ 30 %
432	23 W	43 W	+ 87 %
1296	6 W	25 W	+ 317 %

	RG 213	H 100
Ø total extérieur	10,3 mm	9,8 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2,2 dB
144 MHz	8,5 dB	5,5 dB
432 MHz	15,8 dB	9,1 dB
1296 MHz	31,0 dB	15,0 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1700 W	2100 W
144 MHz	800 W	1000 W
432 MHz	400 W	530 W
1296 MHz	220 W	300 W
Poids	152 g/m	112 g/m
Temp. mini utilisation	– 40 °C	– 50 °C
Rayon de courbure	100 mm	150 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m



RG 213 H 100

ATTENTION : Seul le câble marqué "POPE H 100 50 ohms" possède ces caractéristiques. Méfiez-vous des câbles similaires non marqués.

Autres câbles coaxiaux professionnels

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, rue de Charenton
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25
ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

Editepe-0687-3

DEUXIÈME PARTIE

Boîtes d'accord pour antennes de type Lévy

Après avoir vu, dans le numéro 81, les boîtes d'accord à partir d'un coupleur et à variation continue de fréquence, voici la fin de cet article donnant les différentes solutions pour parvenir au fonctionnement de la Lévy.

Pierre VILLEMAGNE – F9HJ

TRANSMATCH SYMETRIQUE

Ce montage (figure 4 dans MEGAHERTZ 81, page 34) dispense de l'utilisation du balun mais nécessite un CV double cage supplémentaire.

Comme le double "L" précédent, il est très sélectif : la Lévy devient remarquable, surtout en réception, à cause de la forte surtension qui se manifeste à la résonance. Cette surtension permet de confectionner un abaque (positions des CV et de la self à roulette) en fonction de la fréquence, uniquement en RECEPTION, sans avoir recours au ROS-mètre, sur un "tune" en émission.

Conduite à tenir :

- choisir une QTR (heure) à laquelle la propagation est nulle ou très faible. Alors règne, sur toute la bande, un souffle d'amplitude constante ;
- afficher la fréquence d'une extrémité de la bande, par exemple 3500 kHz ;
- manœuvrer *très lentement* les CV et la self, car l'importante sélectivité entraîne un accord très pointu, qui pourrait être "sauté". En passant sur cet accord, le souffle croît considérablement dans le HP et l'aiguille du S-mètre se déplace ;
- rechercher alors le maximum de souffle en manœuvrant alternativement les CV et la self. Commencer la rédaction de l'abaque en notant la fréquence et les repères sur les cadrans des CV et le compteur de la self à roulette ;
- augmenter la fréquence de 10 ou 20 kHz et recommencer l'opération, jusqu'à l'autre extrémité de la bande.

La formule :

$$Q = 0{,}75 \cdot Fo/(F2-F1)\ (*)$$

dans laquelle Fo est la fréquence où le ROS = 1/1 ; et F1 et F2, les fréquences de part et d'autre de Fo, où le ROS = 2/1 (l'accord de la boîte, sur Fo, n'ayant pas été modifié) donne une bonne estimation de Q, coefficient de surtension de l'aérien (et non de la boîte seule). Cette formule est d'ailleurs applicable à toute antenne. La courbe de la figure 5 donne Q en fonction de (F2–F1) pour Fo = 3700 kHz.

Exemple :
Dipôle λ/2, alimenté par un coaxial Fo = 3700 F1 = 3600 et F2 = 3800.
Q = 0,75 • 3700/200 = 13,8.
Lévy Fo = 3700 F1 = 3665 et F2 = 3736
Q = 0,75 • 3700/(3736–3665) = 39.

Certains PA, protégés pour des ROS inférieurs à 2/1, ne permettent pas cette expérimentation. Néanmoins, quand il s'agit de comparer les sélectivités de deux boîtes, la plus sélective, donc la plus intéressante, est celle pour laquelle le ROS augmente le plus rapidement lorsqu'on s'écarte de Fo.

On trouve ainsi, chez la Lévy, des caractéristiques semblables à celles d'une antenne décamétrique *mobile* à bobines. La surtension qui permet d'obtenir de bons résultats d'une antenne pourtant très raccourcie se paie par la nécessité de refaire son accord même pour un QSY de 10 kHz !

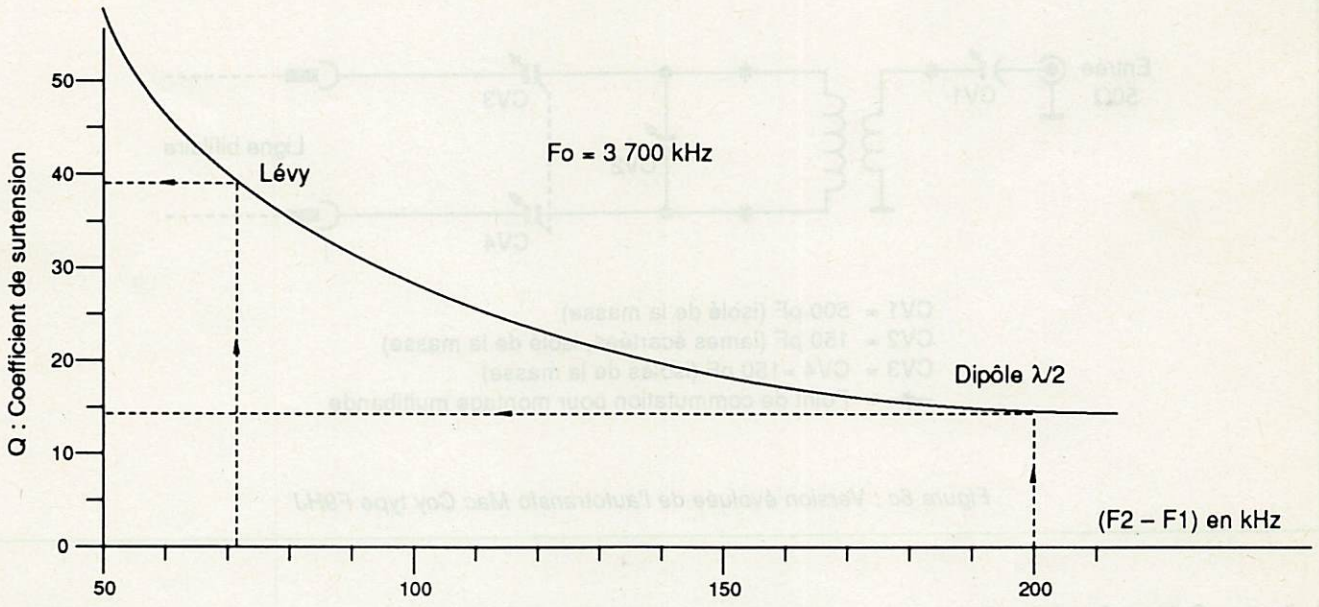
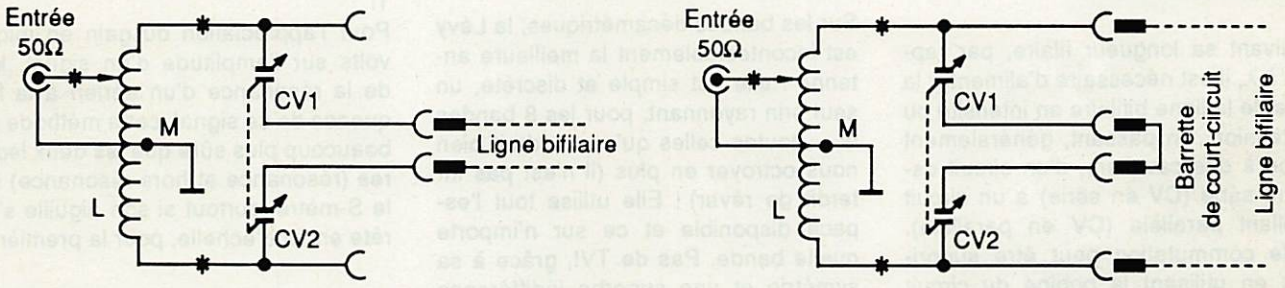
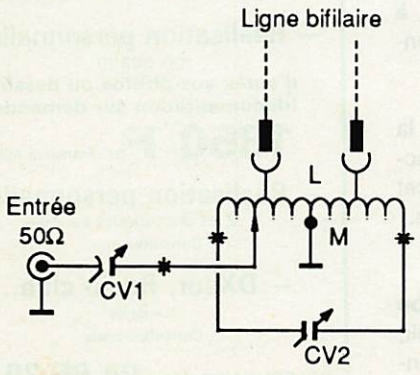


Figure 5 : Calcul du Q d'un aérien



M = Centre de la bobine L CV1 = CV2 = 250 pF (isolés de la masse)
—✱— = Point de commutation pour montage multibande

Figure 6a : Autotransformateur type F3LG



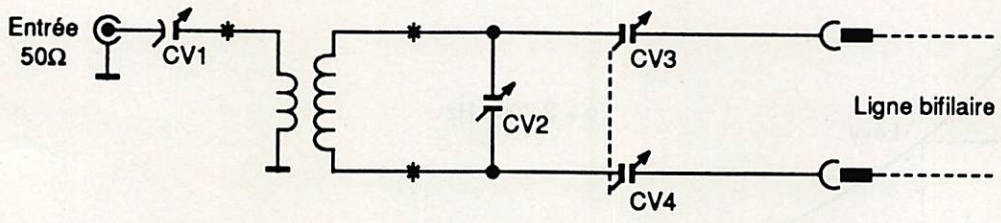
CV1 = 500 pF (isolé de la masse)
CV2 = 150 pF (lames écartées, isolé de la masse)
M = Centre de la bobine L
—✱— = Point de commutation pour montage multibande

Figure 6b : Version autotransfo du Mac Coy d'après F9HJ

BOITES D'ACCORD MULTIBANDES

Lorsque l'accord n'est nécessaire que sur certaines bandes, la self à roulette n'est plus indispensable, les selfs sont des bobines fixes, seuls les condensateurs sont variables. Leurs schémas ont évolué dans le temps :

• Le réglage du couplage mutuel, à la recherche du couplage critique (celui qui assure le transfert d'énergie sur une bande passante la plus étroite possible, compte tenu du mode de transmission utilisé), se faisait par un déplacement d'une bobine par rapport



CV1 = 500 pF (isolé de la masse)
CV2 = 150 pF (lames écartées, isolé de la masse)
CV3 = CV4 =150 pF (isolés de la masse)
—✱— = Point de commutation pour montage multibande

Figure 6c : Version évoluée de l'autotransfo Mac Coy type F9HJ

à l'autre. Cette mécanique était encombrante et soigneusement réalisée car nécessairement précise. Elle n'est plus utile : actuellement, les bobines sont fixes, chacune appartient à un circuit oscillant différent.

• Suivant sa longueur filaire, par rapport à λ, il est nécessaire d'alimenter la base de la ligne bifilaire en intensité ou en tension, en passant, généralement grâce à des cavaliers, d'un circuit oscillant série (CV en série) à un circuit oscillant parallèle (CV en parallèle). Cette commutation peut être supprimée en utilisant la bobine du circuit côté aérien en autotransformateur. Une sortie basse impédance (ex. "accord série"), donc en intensité, est obtenue en connectant la ligne sur quelques spires seulement en son centre.

Les montages sont nombreux ; les plus faciles à construire sont les autotransformateurs, mais ils introduisent une légère dissymétrie. Le plus simple (figure 6a) a été publié par F3LG. Une version autotransfo du Mac Coy (figure 6b), présentée par F9HJ, est d'une mise au point aisée. Dans une version plus sophistiquée (figure 6c), un double pont capacitif détermine l'impédance de sortie, etc.

L'ingéniosité des OM peut se manifester de multiples façons, par exemple, dans un récent QST (septembre 88), W1FB, Doug DeMaw, propose de faire varier la résonance du circuit oscillant parallèle d'un coupleur par la mise en parallèle d'une seconde bobine. Ce principe est facilement transposable dans une boîte d'accord.

EN CONCLUSION

Sur les bandes décamétriques, la Lévy est incontestablement la meilleure antenne : elle est simple et discrète, un seul brin rayonnant, pour les 8 bandes et ... toutes celles qu'on voudrait bien nous octroyer en plus (il n'est pas interdit de rêver) ! Elle utilise tout l'espace disponible et ce sur n'importe quelle bande. Pas de TVI, grâce à sa symétrie et une superbe indifférence de sa ligne face aux parasites industriels.

L'association de deux Lévy tournantes conduit à une beam intéressante, la W8JK. Sa sélectivité lutte contre l'intermodulation de certains récepteurs, à la façon d'un préamplificateur d'antenne à accord pointu. La Lévy est à l'aise sur n'importe quel plan de sol, à l'inverse des boucles fermées horizontales, comme la Delta-Loop.

Quelques lecteurs m'ont dit hésiter à la construire à cause de sa boîte d'accord. Je souhaite que la lecture de cet article leur ait ôté toute appréhension.

(*) Cette formule vient de la courbe publiée par l'ARRL Antenna Book, dans le chapitre "Bandwidth and Antenna" (page 129, dans l'édition de 1977). Ce graphique lie la bande passante entre deux limites fixées par un ROS de valeur donnée et le coefficient de surtension Q de l'antenne considérée comme un *circuit résonnant-série.* Le multiplicateur 0,75 (pour un ROS = 2/1) devient 0,42 pour un ROS de 1,5/1.

Pour l'appréciation du gain en microvolts sur l'amplitude d'un signal, lors de la résonance d'un aérien à la fréquence de ce signal, cette méthode est beaucoup plus sûre que les deux lectures (résonance et hors-résonance) sur le S-mètre, surtout si son aiguille s'arrête en fin d'échelle, pour la première !

★

3615 MHZ

Toutes vos QSL

— Réalisation personnalisée
en quadri
d'après vos photos ou dessins
(documentation sur demande)
1350 F ttc./Franco-le mille

— Réalisation personnalisée
1, 2 et 3 couleurs sur devis
Consultez-nous

— DXeur, Radio club...
sur devis
Consultez-nous

TELEPHONEZ AU : 94.65.39.05
OU ECRIVEZ A : OGS
14, RUE PONIATOWSKI - 83400 HYERES